



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 525 541 B1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑬ Veröffentlichungstag der Patentschrift: 23.11.94

⑭ Int. Cl.<sup>3</sup>: **B60Q 1/26**

⑮ Anmeldenummer: 92112217.2

⑯ Anmeldetag: 17.07.92

⑰ Kraftfahrzeugleuchte.

⑱ Priorität: 22.07.91 DE 9109000 U

⑲ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
03.02.93 Patentblatt 93/05

⑳ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
23.11.94 Patentblatt 94/47

㉑ Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT

㉒ Entgegenhaltungen:  
DE-A- 3 322 516  
DE-U- 8 903 289  
FR-A- 1 320 761  
US-A- 3 321 731

㉓ Patentinhaber: Hella KG Hueck & Co.  
Rixbecker Strasse 75  
D-59552 Lippstadt (DE)

㉔ Erfinder: Rehborn, Heinz  
Westernkötter Strasse 6a  
W-4780 Lippstadt (DE)

EP 0 525 541 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kraftfahrzeugleuchte, die versenkt in eine Karosserieöffnung einsetzbar und mit selbstrastenden Befestigungsmitteln am Rand der Karosserieöffnung festsetzbar ist, mit einem in Draufsicht gesehen länger als breit geformten Gehäuse, bestehend aus einem Bodenteil und einem Lichtscheibenteil.

Aus dem DE-GM 77 24 305 ist eine Kennzeichenleuchte für Fahrzeuge bekannt, die in einem Karosserieausschnitt einsetzbar ist. Die Kennzeichenleuchte taucht mit einem Teil ihres Gehäuses in den Karosserieausschnitt ein, während etwa die gleiche Höhe auf dem Karosserierand hochbauend aufliegt und mit den Enden der kurzen Seiten mit der Karosserie verschraubt ist. Durch die nichtbündige Auflage der Leuchte am Karosserierand, tritt eine starke Verschmutzung der Leuchte durch die am Fahrzeug auftretenden Heckwirbel auf. Diese Verschmutzung erfährt noch eine zusätzliche Unterstützung durch den hochbauenden Anteil der Leuchte. Des weiteren ist zum Ein- und Ausbau der Leuchte stets ein Werkzeug nötig, was einer schnellen Demontage beim Glühlampenwechsel hinderlich ist. Außerdem sind bei modernen Fahrzeugen aufgrund ihrer fließenden Linien in ihrer Gestaltung sichtbare Unterbrechungen in Form von Befestigungselementen sehr unerwünscht.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Fahrzeugleuchte ohne sichtbare Befestigungselemente zu gestalten, die in eine Öffnung eines Karosserieteils einsetzbar ist und ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen oder erheblicher manueller Kraftaufwendung ein- oder ausgebaut werden kann. Dabei soll sich die Leuchte harmonisch in die Karosseriefläche integrieren lassen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch folgende Merkmale gelöst:

- das Gehäuse liegt mit einem Teil seines äußeren Randbereiches auf dem Rand der Karosserieöffnung auf,
- der das Gehäuse unterstützende Karosserierand erstreckt sich beiderseits der längeren Mittelachse und zum größten Teil einseitig der kleinen Mittelachse des länger als breit ausgebildeten Gehäuses,
- das Gehäuse ist in der Karosserieöffnung über eine an einer seiner kurzen Seiten befindliche, durch Druck oder Zug selbsttätig lösende, federbelastete Verrastung und auf der anderen kurzen Seite durch einen die Innenkante der Karosserieöffnung hintergreifenden Nocken befestigt.

Für die übergangslose Integration der Leuchte in die Karosserie ist es besonders vorteilhaft, daß das Gehäuse mit seinem äußeren Rand in eine ihn umfassende Einsenkung des Randes der Karos-

serieöffnung einliegt, wobei der Lichtscheibenteil mit der Karosserie bündig abschließt. Außerdem verhindert diese Einbauweise, daß sich Ablagerungen bilden können, da keine Schmutznischen dafür vorhanden sind.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die selbsttätig lösende, federnde Verrastung die Form eines vom Lichtscheibenteil oder Bodenteil abragenden und den Rand der Karosserieöffnung hintergreifenden Hakens auf, dessen freies Ende sich in einer Innenkante der Karosserieöffnung abstützt. Für den Fall, daß die Verrastung einstückig angeformt ist, bringt sie minimalen Aufwand für die Fertigung mit sich, da keine Extrateile, beispielsweise Stahlfedern, eingebaut werden müssen und die Anbringung der Verrastung gleichzeitig mit dem Spritzgießvorgang vollzogen ist.

Die gleichen vorteilhaften Merkmale wie zuvor ergeben sich für den die Karosserieöffnung hintergreifenden Nocken, der ebenfalls am Gehäuseteil angeformt ist.

In einer anderen vorteilhaften Ausführung der Leuchte geht der den Gehäuseteil unterstützende Randbereich der Karosserieöffnung ein Viertel bis ein Sechstel der langen Achse über die kleine Mittelachse hinaus. Dadurch wird erreicht, daß nur die Kraft zum Lösen der Leuchte aus der Verrastung aufgewendet wird, die ein Lösen der Verrastung erfordert, aber auch ein sicherer Sitz gewährleistet ist. Durch weiteres Verlegen des Randbereiches über die kleine Mittelachse hinaus, könnte man die erforderliche Loslösekraft aus der Karosserie erhöhen, bei Verlegen in entgegengesetzter Richtung verringern. Diese Dimensionierung ist jedoch einmalig vor der Herstellung der Leuchte nach optimierten Werten festgelegt.

Die Erfindung wird nachstehend an Hand einer Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen:

- Figur 1 einen Schnitt gemäß der kleinen Mittelachse durch die in die Karosserie eingebaute Leuchte,
- Figur 2 einen Schnitt gemäß der Linie A-A in Figur 1,
- Figur 3 eine Draufsicht auf das Lochbild der Karosserieöffnung für die Leuchte aus Figur 1 und 2,
- Figur 4 einen Schnitt entlang der kleinen Mittelachse durch die eingebaute Leuchte in einem weiteren Ausführungsbeispiel,
- Figur 5 einen Schnitt gemäß der Linie D-D in Figur 4,
- Figur 6 eine Draufsicht auf das Lochbild der Karosserieöffnung für die Leuchte aus Figur 4 und 5.

Die Leuchte aus Figur 1 bis 3, die in einer Karosserie (1) eingesetzt ist, besteht aus einem

Gehäuse (8), welches sich aus einem Bodenteil (3) zur Aufnahme einer Glühlampe (4), und einem Lichtscheibenteil (2) zusammensetzt. Der Lichtscheibenteil (2) liegt mit einem Teil seines äußeren Randbereiches (6) auf dem Rand (7) der Karosserieöffnung auf. Dabei erstreckt sich der das Gehäuse (2) unterstützende Rand (7) beiderseits der längeren Mittelachse (X) und weitestgehend einseitig der kleinen Mittelachse (Y) des länger als breit ausgebildeten Gehäuses (2). Als Befestigungsmittel dient einmal die an einer kurzen Seite am Lichtscheibenteil (2) befindliche, durch Druck und/oder Zug selbsttätig sich lösende, federbelastete Verrastung (5) in Form eines am Lichtscheibenteil (2) angeformten und den Rand der Karosserieöffnung hintergreifenden Hakens (9), dessen freies Ende (10) sich an der Innenkante (11) der Karosserieöffnung abstützt. Als zweites Befestigungsmittel dient ein auf der anderen kurzen Seite die tiefliegende Innenkante (11) der Karosserieöffnung hintergreifender Nocken (12), der am Lichtscheibenteil (2) angeformt ist. Zur Entfernung der Kennzeichenleuchte aus der Karosserieöffnung wird beispielsweise mit einem Finger im Bereich des Punktes (B) Druck auf das Lichtscheibenteil (2) ausgeübt. Dadurch kann der Lichtscheibenteil (2) mit dem daran befestigten Bodenteil (3) über die abgerundeten Enden (13) abkippen. Gleichzeitig taucht der Nocken (12) unter die Innenkante (11) der Karosserieöffnung weg, und das freie Ende (10) des Hakens (9) schiebt sich unter Einfedern seitlich an der Innenkante (11) nach oben. Dabei wirkt die Strecke vom Druckpunkt (B) bis zu dem Stützpunkt der abgerundeten Enden (13) des Karosserierandes (7) als Kraftarm. Die Strecke von den abgerundeten Enden (8) bis zur Verrastung verhält sich als Lastarm in einem zweiarmigen Hebelsystem. In diesem Fall ist der Lastarm länger als der Kraftarm, was eine höhere Kraftaufwendung bezüglich der Loslösearbeit der Verrastung (5) nach sich zieht. Dies ist erforderlich, da sich die Leuchte durch unebene Fahrbahnen und daraus resultierenden Schwingungen nicht selbsttätig lösen darf.

Das Einsetzen der Leuchte in die Karosserieöffnung erfolgt in der Form, daß das Lichtscheibenteil (2) schräg über die abgerundeten Enden (13) abfallend mit dem Randbereich (6) gegen die untere Innenkante (11) der Karosserieöffnung anliegt. Der Nocken (12) hat zu diesem Zeitpunkt, noch unterhalb der Innenkante (11) liegend, mit dieser keinen Kontakt. Durch Druck auf einen Bereich zwischen Glühlampe (4) bis hin zur Verrastung (5) auf das Lichtscheibenteil (2) wird über den Drehpunkt der abgerundeten Enden (13) das Lichtscheibenteil (2) so gekippt, daß das freie Ende (10) des Hakens (9) an der Innenkante (11) der Karosserieöffnung unter stetigem Druck entlanggleitet, bis es unterhalb dieser Innenkante (11) fest fixiert

ist. Mit dieser Bewegung erfolgt zur gleichen Zeit auf der gegenüberliegenden Seite ein Hochgleiten des Randbereiches (6) an der Innenkante (11), bis der Nocken (12) unterhalb der Innenkante (11) anliegt.

In dem in den Figuren 4 bis 6 dargestellten weiteren Ausführungsbeispiel sind für gleiche Teile auch die gleichen Bezugszahlen verwendet worden. Lediglich die Verrastung (5) in Figur 5 ersichtlich, hat zum Zweck der Diebstahlsicherung nicht nur den für seine Einbaulage endgültigen Sitz am freien Ende (10) unter der Innenkante der Karosserieöffnung (11), sondern einen weiteren Sitz an der Stufe (14). Alle Befestigungsmittel befinden sich bei diesem Ausführungsbeispiel am Bodenteil (3), welches mit dem Lichtscheibenteil (2) verschweißt oder verklebt ist. Hier gleitet unter Krafteinwirkung auf den Druckpunkt (B) das freie Ende (10) der Verrastung (5) an der Innenkante der Karosserieöffnung (11) nach oben vorbei, so daß sich die Stufe (14) unter die Innenkante der Lichtscheibenteil (2) schieben kann. Die Stufe (14) ist so geformt, daß ein Hinübergleiten über die Innenkante der Karosserieöffnung (11) ohne zusätzliche Hilfe nicht möglich ist. Somit entsteht zwischen dem ehemals bündigen Abschluß zwischen Lichtscheibenteil (2) und Karosserieteil (1) ein Spalt (15) (ersichtlich zwischen gestrichelt dargestelltem Lichtscheibenteil (2) und Karosserieteil (1)), durch den ein Schraubendreher so weit gesteckt werden kann, daß das freie Ende (10) des Hakens (9) gegen die Leuchte gedrückt werden kann und somit die Stufe (14) nach oben an der Innenkante der Karosserieöffnung (11) vorbeigleitet. Erst jetzt ist ein gänzlich Entnehmen der Leuchte aus dem Karosserieteil (1) möglich. Diese Variante zur Demontage der Leuchte in zwei Schritten soll vor allem einer unbefugten Entnahme der Leuchte ohne Hilfsmittel entgegenwirken.

#### Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugleuchte, die versenkt in eine Karosserieöffnung einsetzbar und mit selbstrastenden Befestigungsmitteln am Rand der Karosserieöffnung festsetzbar ist, mit einem in Draufsicht gesehen länger als breit geformten Gehäuse (8), bestehend aus einem Bodenteil (3) und einem Lichtscheibenteil (2), gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) das Gehäuse (8) liegt mit einem Teil seines äußeren Randbereiches (6) auf dem Rand (7) der Karosserieöffnung auf,
- b) der das Gehäuse (8) unterstützende Rand (7) erstreckt sich beiderseits der längeren Mittelachse (X) und zum größten Teil einseitig der kleinen Mittelachse (Y) des länger als breit ausgebildeten Gehäuses

(8).  
c) das Gehäuse (8) ist in der Karosserieöffnung (1) über eine an einer seiner kurzen Seiten befindliche, durch Druck oder Zug selbsttätig lösende, federbelastete Verrastung (5) und auf der anderen kurzen Seite durch einen die Innenkante (11) der Karosserieöffnung hintergreifenden Nocken (12) befestigt.

2. Kraftfahrzeugleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (8) mit seinem äußeren Randbereich (6) in eine ihn umfassende Einsenkung des Randes der Karosserieöffnung (1) einliegt.

3. Kraftfahrzeugleuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lichtscheibenteil (2) mit der Karosserie (1) bündig abschließt.

4. Kraftfahrzeugleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die selbsttätig lösende, federnde Verrastung (5) die Form eines vom Lichtscheibenteil (2) oder Bodenteil (3) abragenden und den Rand der Karosserieöffnung hintergreifenden Hakens (9) aufweist, dessen freies Ende (10) sich an der Innenkante (11) der Karosserieöffnung abstützt.

5. Kraftfahrzeugleuchte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (9) der federnden Verrastung (5) aus Metall oder Kunststoff besteht.

6. Kraftfahrzeugleuchte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Haken (9) der federnden Verrastung (5) am Lichtscheibenteil (2) oder Bodenteil (3) einstückig angeformt ist.

7. Kraftfahrzeugleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der den Bodenteil (3) oder Lichtscheibenteil (2) unterstützende Rand (7) ein Viertel bis ein Sechstel der langen Achse (X) über die kleine Mittelachse (Y) hinausgeht.

#### Claims

1. A motor vehicle lamp which can be inserted countersunk in a bodywork opening and which can be secured at the edge of the bodywork opening with self-locking fastening means, having a housing (8) which is shaped longer than it is wide as seen in plan view and which consists of a base part (3) and a lamp cover lens part (2), characterised by the following features:

a) the housing (8) rests with a part of its outer edge region (6) on the edge (7) of the bodywork opening.

b) the edge (7) supporting the housing (8) extends on both sides of the longer central axis (X) and for the most part on one side of the short central axis (Y) of the housing (8) which is constructed longer than it is wide.

c) the housing (8) is fastened in the bodywork opening (1) via a spring-loaded catch (5) which is situated on one of the short sides of the housing and which is released automatically by pressure or tension, and is fastened on the other short side by a lug (12) which engages behind the inner edge (11) of the bodywork opening.

2. A motor vehicle lamp according to claim 1, characterised in that the outer edge region (6) of the housing (8) is enclosed in a recess in the edge of the bodywork opening (1) which surrounds it.

3. A motor vehicle lamp according to claim 1 or 2, characterised in that the lamp cover lens part (2) terminates flush with the bodywork (1).

4. A motor vehicle lamp according to claim 1, characterised in that the automatically releasing, resilient catch (5) is in the form of a hook (9) projecting from the lamp cover lens part (2) or base part (3) and engaging behind the edge of the bodywork opening, the free end (10) of which hook is supported on the inner edge (11) of the bodywork opening.

5. A motor vehicle lamp according to claim 4, characterised in that the hook (9) of the resilient catch (5) consists of metal or plastic.

6. A motor vehicle lamp according to claim 5, characterised in that the hook (9) of the resilient catch (5) is integrally formed in one piece on the lamp cover lens part (2) or base part (3).

7. A motor vehicle lamp according to claim 1, characterised in that the edge (7) which supports the base part (3) or lamp cover lens part (2) goes out beyond the short central axis (Y) by a quarter to a sixth of the long axis (X).

#### Revendications

1. Lampe de véhicule automobile, qui est susceptible d'être insérée, enfoncée, dans une ouverture de carrosserie et est susceptible d'être immobilisée avec des moyens de fixation auto-

encliquetants au bord de l'ouverture de carrosserie, avec un boîtier (8) formé plus long que large vu en vue de dessus, consistant en une partie de fond (3) et une partie de vitre d'éclairage (2), caractérisée par des caractéristiques suivantes :

- a) le boîtier (8) repose, avec une partie de sa région de bord (6) extérieure, sur le bord (7) de l'ouverture de carrosserie,
  - b) le bord (7) soutenant le boîtier (8) s'étend des deux côtés de l'axe médian (X) et, pour la plus grande partie, d'un côté de l'axe médian (Y), du boîtier (8) constitué plus long que large,
  - c) le boîtier (8) est fixé dans l'ouverture de carrosserie (1) par l'intermédiaire d'un encliquetage (5) chargé par ressort, se trouvant à l'un de ses côtés courts, libérable automatiquement par pression ou traction, et, sur l'autre côté court, par une partie en saillie (12) saisissant par derrière l'arête intérieure (11) de l'ouverture de carrosserie.
2. Lampe de véhicule automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier (8) repose intérieurement, avec sa région de bord (6) extérieure, dans un renforcement l'entourant du bord de l'ouverture de carrosserie (1).
  3. Lampe de véhicule automobile selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que la partie de vitre d'éclairage (2) obture à fleur la carrosserie (1).
  4. Lampe de véhicule automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'encliquetage (5) faisant ressort, se libérant automatiquement, présente la forme d'un crochet (9) faisant saillie en s'écartant de la partie de vitre d'éclairage (2) ou de la partie de fond (3) et saisissant par derrière le bord de l'ouverture de carrosserie, dont l'extrémité (10) libre s'appuie à l'arête intérieure (11) de l'ouverture de carrosserie.
  5. Lampe de véhicule automobile selon la revendication 4, caractérisée en ce que le crochet (9) de l'encliquetage (5) faisant ressort consiste en du métal ou de la matière synthétique.
  6. Lampe de véhicule automobile selon la revendication 5, caractérisée en ce que le crochet (9) de l'encliquetage (5) faisant ressort est conformé d'une pièce à la partie de vitre d'éclairage (2) ou à la partie de fond (3).
  7. Lampe de véhicule automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bord (7),

soutenant la partie de fond (3) ou la partie de vitre d'éclairage (2), dépasse d'un quart jusqu'à un sixième de l'axe (X) long au-delà de l'axe médian (Y) petit.

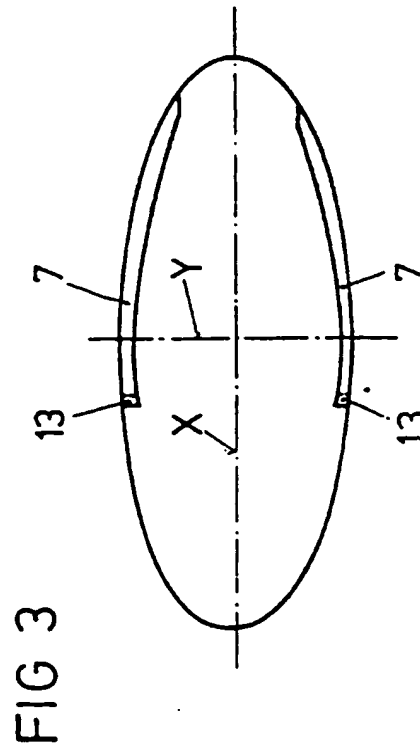
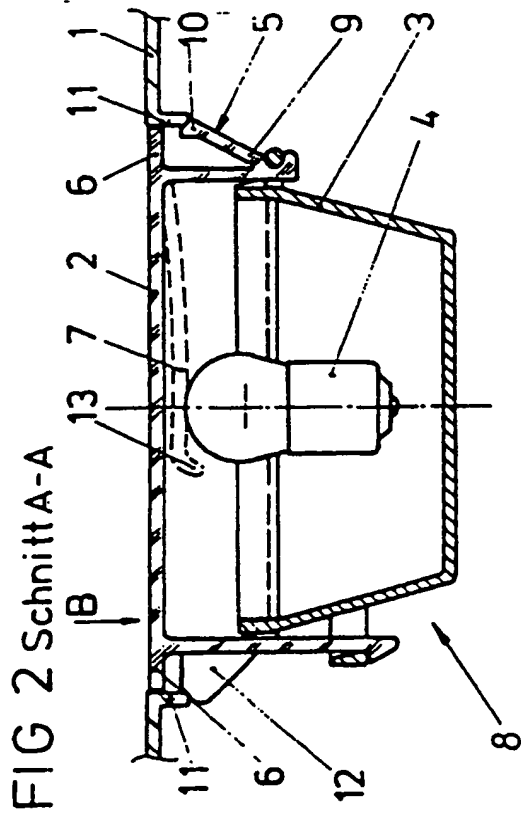
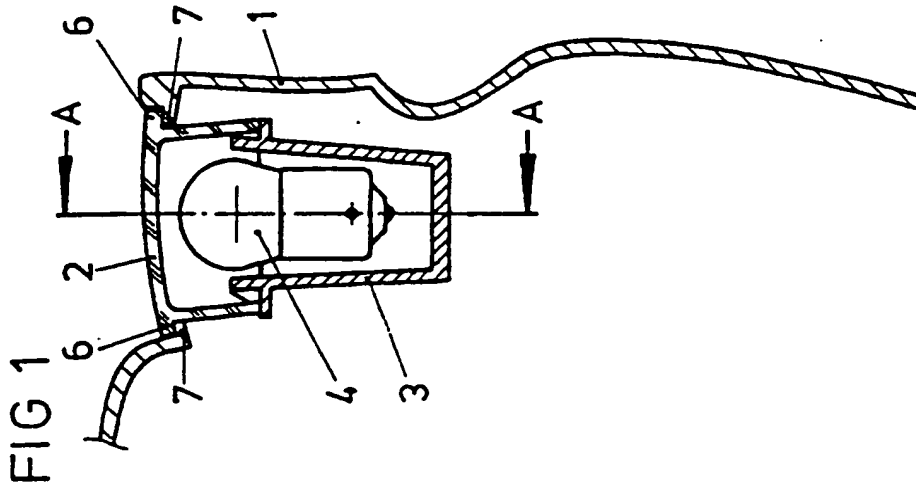


FIG. 5 Schnitt D-D

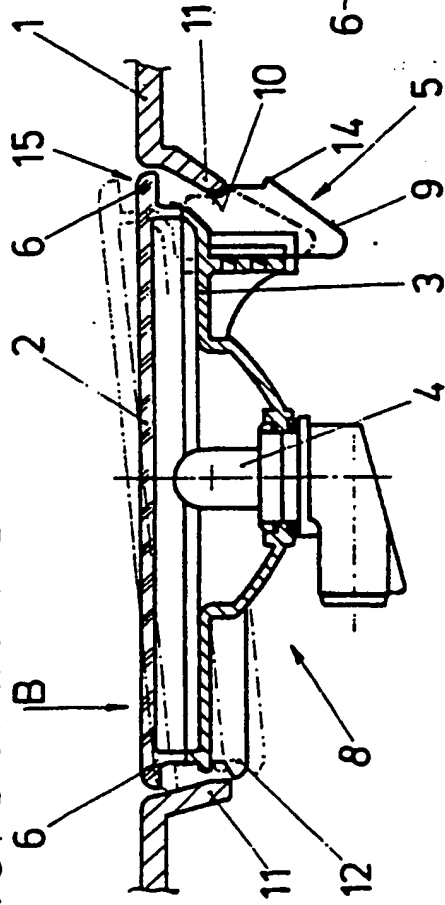


FIG. 4

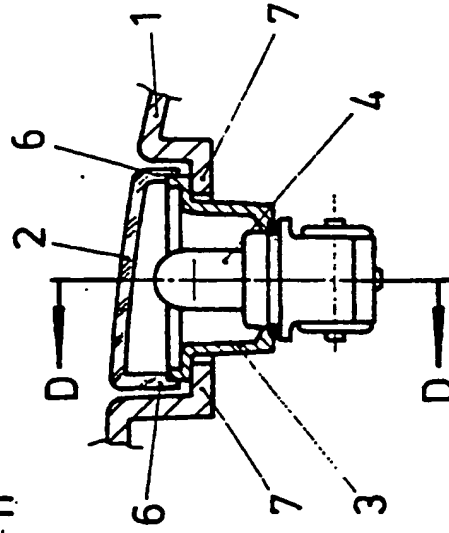
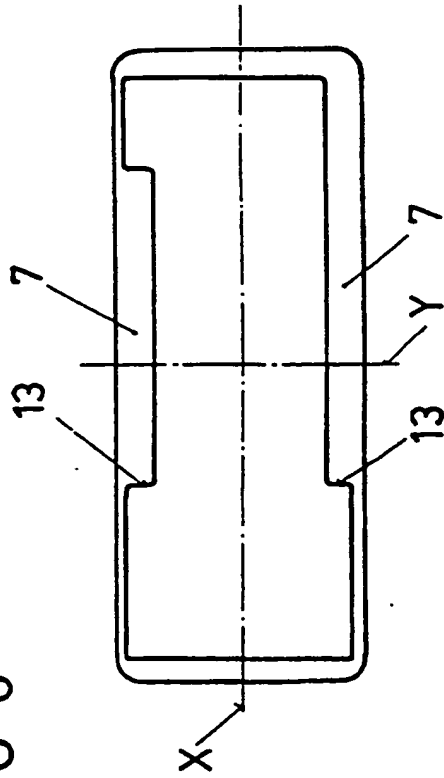


FIG. 6



7-NOV-2004 16:19 FROM: 01633

934879542

TO: 90034934879542

P: 3/12

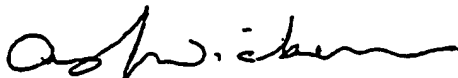
D 20a

UK PATENTS ACT 1977 Section 77

IN THE MATTER OF European Patent  
Application No. 92112217.2, Patent No.  
0525541, in the name of HELLA KG  
HUECK & CO.

I, Dr. Anthony John Wickens, of 24 Honeypots Road, Mayford, Woking, Surrey  
GU22 9QW, United Kingdom, do hereby certify that I am conversant with the English and  
German languages and am a competent translator thereof, and I verify that the attached  
translation corresponds to the original text of the German language specification of European  
Patent Application No. 92112217.2, Patent No. 0525541.

Signed this 21<sup>st</sup> day of January 1995





- 1 -

This invention relates to a motor vehicle lamp which can be inserted countersunk in a bodywork opening and which can be secured at the edge of the bodywork opening with self-locking fastening means, having a housing which is shaped longer than it is wide as seen in plan view and which consists of a base part and a lamp cover lens part.

A number plate lamp for vehicles which can be inserted in a bodywork opening is known from DE-GM 77 24 305. Part of the housing of this number plate lamp is inserted in the bodywork opening, whilst approximately the same height rests projecting outwards on the edge of the bodywork and is screwed to the bodywork at the ends of its short sides. The non-flush mounting of the lamp at the edge of the bodywork results in severe soiling of the lamp due to the air turbulence which occurs at the rear of the vehicle. This soiling effect is enhanced even further due to the outwardly projecting portion of the lamp. Moreover a tool is always necessary for installing and removing the lamp, which is an impediment to rapid dismantling when replacing a bulb. Furthermore, visible interruptions of shape in the form of fastening elements are very undesirable on modern vehicles, due to their flowing lines.

The object of the present invention is therefore to fashion a motor vehicle lamp without visible fastening elements, which can be inserted in a bodywork opening and which can be installed or removed without the assistance of tools or the use of considerable manual force. The object is also to make it possible for the lamp to integrate harmoniously within the surface of the bodywork.

This object is achieved according to the invention by means of the following features:

- the housing rests with a part of its outer edge region on the edge of the bodywork opening,

- 2 -

- the edge of the bodywork supporting the housing extends on both sides of the longer central axis and for the most part on one side of the short central axis of the housing, which is constructed longer than it is wide,
- the housing is fastened in the bodywork opening via a spring-loaded catch which is situated on one of the short sides of the housing and which is released automatically by pressure or tension, and is fastened on the other short side by a lug which engages behind the inner edge of the bodywork opening.

For the integration of the lamp in the bodywork without a transition, it is particularly advantageous if the outer edge region of the housing is enclosed in a recess in the edge of the bodywork opening which surrounds it, with the lamp cover lens part terminating flush with the bodywork. This manner of installation also prevents deposits from being formed, since there are no recesses on which dirt can collect.

In another advantageous form of the invention the automatically releasing, resilient catch is in the form of a hook projecting from the lamp cover lens part or base part and engaging behind the edge of the bodywork opening, the free end of which hook is supported on an inner edge of the bodywork opening. The catch may be integrally formed in one piece, which results in minimal manufacturing costs since no extra components, for example steel springs, have to be incorporated and the latch is formed simultaneously with the injection-moulding operation.

The same advantageous features as above are obtained for the lug which engages behind the bodywork opening, which is likewise integrally formed on the housing part.

In another advantageous embodiment of the lamp, the edge region of the bodywork opening which supports the housing part goes out beyond the short central axis by a quarter to a sixth of the long axis. This ensures that in order to release the lamp from the latch, only that force which is required to release the latch has to be exerted; a secure seating is also ensured, however. By shifting the edge region further out beyond the short central axis, the requisite force of release from the bodywork could be increased; a shift in the opposite

- 3 -

direction would decrease this force. However this dimensioning is uniquely determined, according to optimised values, before the manufacture of the lamp.

The invention is described in more detail below with reference to the drawings, where:

- Figure 1 is a section along the short central axis through the lamp installed in the bodywork;
- Figure 2 is a section along line A-A of Figure 1;
- Figure 3 is a plan view of the hole pattern in the bodywork opening for the lamp shown in Figures 1 and 2;
- Figure 4 is a section along the short central axis through another embodiment of the installed lamp;
- Figure 5 is a section along line D-D of Figure 4; and
- Figure 6 is a plan view of the hole pattern in the bodywork opening for the lamp shown in Figures 4 and 5.

The lamp shown in Figures 1 to 3, which is inserted in the bodywork (1), consists of a housing (8), which is composed of a base part (3) for receiving a bulb (4) and of a lamp cover lens part (2). The lamp cover lens part (2) rests with part of its outer edge region (6) on the edge (7) of the bodywork opening. In this respect the edge (7) supporting the housing (2) extends on both sides of the longer central axis (X) and for the most part on one side of the short central axis (Y) of the housing (2) which is constructed longer than it is wide. The fastening means firstly comprises the spring-loaded catch (5) which is situated on a short side of the lamp cover lens part (2) and which is released automatically by pressure and/or tension, and which is in the form of a hook (9) which is integrally formed on the lamp cover lens part (2) and which engages behind the edge of the bodywork opening, the free end (10) of which hook is supported on the inner edge (11) of the bodywork opening. The second

NOV-2004 16:20 FROM: 01633

934879542

- 4 -

fastening means comprises a lug (12) on the other short side, which engages behind the sunken inner edge (11) of the bodywork opening and which is integrally formed on the lamp cover lens part (2). In order to remove the number plate lamp from the bodywork opening, pressure is exerted on the lamp cover lens part (2), with a finger for example, in the region of point (B). The lamp cover lens part (2) with the base part (3) attached thereto can thereby tip over the rounded-off ends (13). At the same time the lug (12) dips away below the inner edge (11) of the bodywork opening, and the free end (10) of the hook (9) springs in and moves upwards at the side of the inner edge (11). The section from the pressure point (B) to the supporting point formed by the rounded-off ends (13) of the edge (7) of the bodywork thus acts as the force arm of a lever. The section from the rounded-off ends (8) *[sic]* to the latch behaves as the work arm in a two-armed lever system. In this case the work arm is longer than the force arm, which results in a greater expenditure of force in relation to the work of releasing the latch (5). This is necessary because the lamp must not become released automatically due to uneven road surfaces and the vibrations resulting therefrom.

The lamp is inserted in the bodywork opening in a manner such that the lamp cover lens part (2) is seated obliquely over the rounded-off ends (13) with its edge region (6) sloping down towards the lower inner edge (11) of the bodywork opening. At this time the lug (12) is still situated below the inner edge (11) and is not in contact with the latter. By pressing on the lamp cover lens part (2) in a region between the bulb (4) and the latch (5), the lamp cover lens part (2) is tilted over the fulcrum formed by the rounded-off ends (13) so that the free end (10) of the hook (9) slides along the inner edge (11) of the bodywork opening under constant pressure until it is firmly fixed below this inner edge (11). Simultaneously with this movement, the edge region (6) on the opposite side slides upwards on the inner edge (11) until the lug (12) is seated underneath the inner edge (11).

In the further embodiment illustrated in Figures 4 to 6, the same reference numerals have also been used to denote the same components. The latch (5) which is illustrated in Figure 5 merely has not only the seat which is definitive for its position of fitting at the free end (10) under the inner edge (11) of the bodywork opening, but also has a further seat on the step (14), for anti-theft purposes. In this embodiment all the fastening means are situated on the base part (3), which is welded or adhesively bonded to the lamp cover lens part (2).

AVAILAR

- 5 -

Here, under the action of a force on the pressure point (B) the free end (10) of the latch (5) slides upwards past the inner edge of the bodywork opening (11), so that the step (14) can move under the inner edge of the bodywork opening (11). The step (14) is shaped so that it is not possible for it to slide upwards above the inner edge of the bodywork opening (11) without additional assistance. A gap (15) is thus formed at what was previously the flush border between the lamp cover lens part (2) and the bodywork part (1) (this gap is visible between the lamp cover lens part (2) shown by the broken lines and the bodywork part (1)), through which a screwdriver can be inserted to such an extent that the free end (10) of the hook (9) can be pressed towards the lamp and the step (14) thus slides upwards past the inner edge of the bodywork opening (11). Only then is it possible completely to remove the lamp from the bodywork part (1). This variant, comprising the removal of the lamp in two stages, is primarily intended to act as a deterrent to the unauthorised removal of the lamp without auxiliary devices.

- 6 -

## CLAIMS

1. A motor vehicle lamp which can be inserted countersunk in a bodywork opening and which can be secured at the edge of the bodywork opening with self-locking fastening means, having a housing (8) which is shaped longer than it is wide as seen in plan view and which consists of a base part (3) and a lamp cover lens part (2), characterised by the following features:
  - a) the housing (8) rests with a part of its outer edge region (6) on the edge (7) of the bodywork opening,
  - b) the edge (7) supporting the housing (8) extends on both sides of the longer central axis (X) and for the most part on one side of the short central axis (Y) of the housing (8) which is constructed longer than it is wide,
  - c) the housing (8) is fastened in the bodywork opening (1) via a spring-loaded catch (5) which is situated on one of the short sides of the housing and which is released automatically by pressure or tension, and is fastened on the other short side by a lug (12) which engages behind the inner edge (11) of the bodywork opening.
2. A motor vehicle lamp according to claim 1, characterised in that the outer edge region (6) of the housing (8) is enclosed in a recess in the edge of the bodywork opening (1) which surrounds it.
3. A motor vehicle lamp according to claim 1 or 2, characterised in that the lamp cover lens part (2) terminates flush with the bodywork (1).
4. A motor vehicle lamp according to claim 1, characterised in that the automatically releasing, resilient catch (5) is in the form of a hook (9) projecting from the lamp

BEST AVAILABLE C

7-NOV-2004 16:21 FROM: 0163

934879542

- 7 -

cover lens part (2) or base part (3) and engaging behind the edge of the bodywork opening, the free end (10) of which hook is supported on the inner edge (11) of the bodywork opening.

5. A motor vehicle lamp according to claim 4, characterised in that the hook (9) of the resilient catch (5) consists of metal or plastic.
6. A motor vehicle lamp according to claim 5, characterised in that the hook (9) of the resilient catch (5) is integrally formed in one piece on the lamp cover lens part (2) or base part (3).
7. A motor vehicle lamp according to claim 1, characterised in that the edge (7) which supports the base part (3) or lamp cover lens part (2) goes out beyond the short central axis (Y) by a quarter to a sixth of the long axis (X).

BEST AVAILABLE COPY